



⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 42 17 520 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**B 67 B 5/03**  
B 29 C 65/68

②① Aktenzeichen: P 42 17 520.8  
②② Anmeldetag: 27. 5. 92  
②③ Offenlegungstag: 2. 12. 93

DE 42 17 520 A 1

⑦① Anmelder:  
C.H.B. Metallbau GmbH, 65385 Rüdesheim am Rhein,  
DE

⑦④ Vertreter:  
Kodron, R., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 55118 Mainz

⑦② Erfinder:  
Erfinder wird später genannt werden

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Vorrichtung zum Schrumpfen von Kunststoff-Flaschenkapseln durch Wärme

DE 42 17 520 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 10. 93 308 048/175

5/47

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Schrumpfen von Kunststoff-Flaschenkapseln durch Wärme.

Es ist üblich, gefüllte und verkorkte Weinflaschen durch Kunststoff-Flaschenkapseln zusätzlich zu verschließen, die durch thermisch bewirkte bleibende Verformung der in die Wandung der Flasche eingreifenden Teile in ihrer Lage gehalten werden.

Jede Flasche muß mit ihrer lose aufgesetzten Kunststoff-Flaschenkapsel eine bestimmte Zeit lang einer Wärmestrahlung ausgesetzt werden, die gerade ausreicht, die bleibende Verformung in der Flaschenkapsel zu bewirken, aber nicht zu viel Wärme überträgt, die die Kunststoff-Flaschenkapsel verschmort.

Ein zum Stand der Technik gehörendes Handgerät weist ein Einsteckloch auf, das innen beheizt ist und das von Hand mit dem Einsteckloch nach unten auf jeden Flaschenkopf abgesenkt wird. Die Handhabung dieses Geräts ist sehr kraftraubend, da das Gerät mit seinem Gesamtgewicht ständig in der Hand gehalten, von einer Flasche zur anderen bewegt und auch während der Wärmeübertragung gehalten werden muß. Der zweite Nachteil besteht darin, daß keine genaue und gleichbleibende Wärmeübertragungszeit gegeben ist, da die Wärmeübertragungszeit nur nach Gutdünken bemessen wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Schrumpfen von Kunststoff-Flaschenkapseln durch Wärme zu schaffen, bei welcher nicht die Vorrichtung relativ zur Flasche bewegt wird und gewährleistet ist, daß die Wärmeübertragungszeiten bei jeder Flasche gleich sind.

Gelöst wird diese Aufgabe nach der Erfindung durch einen elektromotorisch angetriebenen Gurtförderer zum Befördern einer senkrecht aufgestellten Flasche, einen an einer Längsseitenwand des Gurtförderers befestigten, höhenverstellbaren Schrumpfkana1 und einen handbetätigten, elektrischen Zwei-Stufen-Schalter, der nach Einschalten des Heizstroms den mit konstanter Geschwindigkeit laufenden Gurtförderer zuschaltet.

Zweckmäßigerweise weist der Gurtförderer richtungsveränderbare Führungs-Leitstangen zum Einführen der beförderten Flasche in den Schrumpfkana1 auf.

Es empfiehlt sich, den Schrumpfkana1 auf einer zweiseitigen, teleskopartig ineinandergreifenden und mit einer Feststellschraube ausgerüsteten Tragstange zu befestigen.

Nachfolgend wird anhand der Zeichnung eine Ausführungsform der Erfindung näher erläutert.

Es zeigen

Fig. 1 die Vorrichtung in Seitenansicht,

Fig. 2 den Gegenstand nach Fig. 1 in Stirnansicht und

Fig. 3 eine Draufsicht in Schnittebene III-III in Fig. 1.

Die Vorrichtung besteht aus einem Gurtförderer 12, über dem der höhenverstellbare Schrumpfkana1 5 befestigt ist und der ein kombiniertes Antriebs- und Heizaggregat 10 trägt, das mit einem Zwei-Stufen-Schalter 11 ausgestattet ist.

Die gesamte Vorrichtung kann auf einem beliebigen Tisch 1 abgestellt werden, auf dem auch die Flaschen 14 stehen, auf denen die thermisch aufzuschrumpfenden Kunststoff-Flaschenkapseln 16 aufgesetzt sind. An der einen Längsseitenwand 13 des Gurtförderers 12 sind die beiden teleskopartig ineinandergreifenden Teile 2 und 3 einer senkrechten Tragstange befestigt, die an ihrem oberen Ende den Schrumpfkana1 5 mit eingebauten Ke-

ramik-Infrarot-Plattenstrahlern 6 prägt.

Je nach Flaschenhöhe lassen sich die Tragstangenteile 2 und 3 ineinanderschieben und in der gewünschten Höhe mittels einer Feststellschraube 4 arretieren.

Der Schrumpfkana1 5 weist mit einer Durchlaufnut 7 nach unten, die parallel zum Gurtförderer 12 verläuft und die Hindurchbewegung der Flasche 14 in Richtung des Pfeils 15 gestattet.

Die elektrischen Leiter 8 und 9 dienen der Versorgung des kombinierten Antriebs- und Heizaggregats 10 und des Schrumpfkana1s 5 mit elektrischem Strom.

Um eine einwandfreie Einführung der Flaschen 14 in die Durchlaufnut 7 zu gewährleisten, ist der Gurtförderer 12 auf der Flaschenaufstellseite mit einem richtungsveränderbaren Führungs-Leitgestänge ausgerüstet, das auf die jeweilige Flaschengröße einstellbar ist.

Das Führungs-Leitgestänge umfaßt zwei senkrechte durch eine waagrechte Verbindungsstange 18 miteinander verbundene Stangen 19, 19, an deren oberem Ende jeweils eine waagrecht verschwenkbare Leitstange 17 um einen Einsteckdorn 20 verschwenkbar ist, der eine Bohrung am Ende der Führungsstange 17 durchgreift.

Das andere Ende der Führungsstange 17 ist mit einem waagrecht und nach außen abstehenden Schraubbolzen 22 versehen, der eine Durchbrechung einer senkrechten, an der Längsseitenwand 13 befestigten Lasche 19 durchgreift.

Durch Verdrehen des Schraubbolzens 22 und mit Hilfe zweier Kontermuttern 23, 23 kann jede Führungsstange 17 in waagrechter Richtung winkelmäßig in der Weise verstellt werden, daß beide Führungsstangen 17, 17 eine durch den Gurtförderer 12 transportierte Flasche 14 genau in den Schrumpfkana1 5 bzw. in dessen nach unten offenstehende Durchlaufnut 7 einführen.

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Schrumpfen von Kunststoff-Flaschenkapseln durch Wärme, gekennzeichnet durch

- einen elektromotorisch (10) angetriebenen Gurtförderer (12) zum Befördern einer senkrecht aufgestellten Flasche (14),
- einen an einer Längsseitenwand (13) des Gurtförderers (12) befestigten, höhenverstellbaren Schrumpfkana1 (5) und
- einen handbetätigten elektrischen Zwei-Stufen-Schalter (11), der nach Einschalten des Heizstroms den mit konstanter Geschwindigkeit laufenden Gurtförderer (12) zuschaltet.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Gurtförderer (12) richtungsveränderbare Führungs-Leitstangen (17-23) zum Einführen der beförderten Flasche (14) in den Schrumpfkana1 (5) aufweist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Schrumpfkana1 (5) auf einer zweiseitigen, teleskopartig ineinandergreifenden und mit einer Feststellschraube (4) ausgerüsteten Tragstange (2, 3) befestigt ist.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

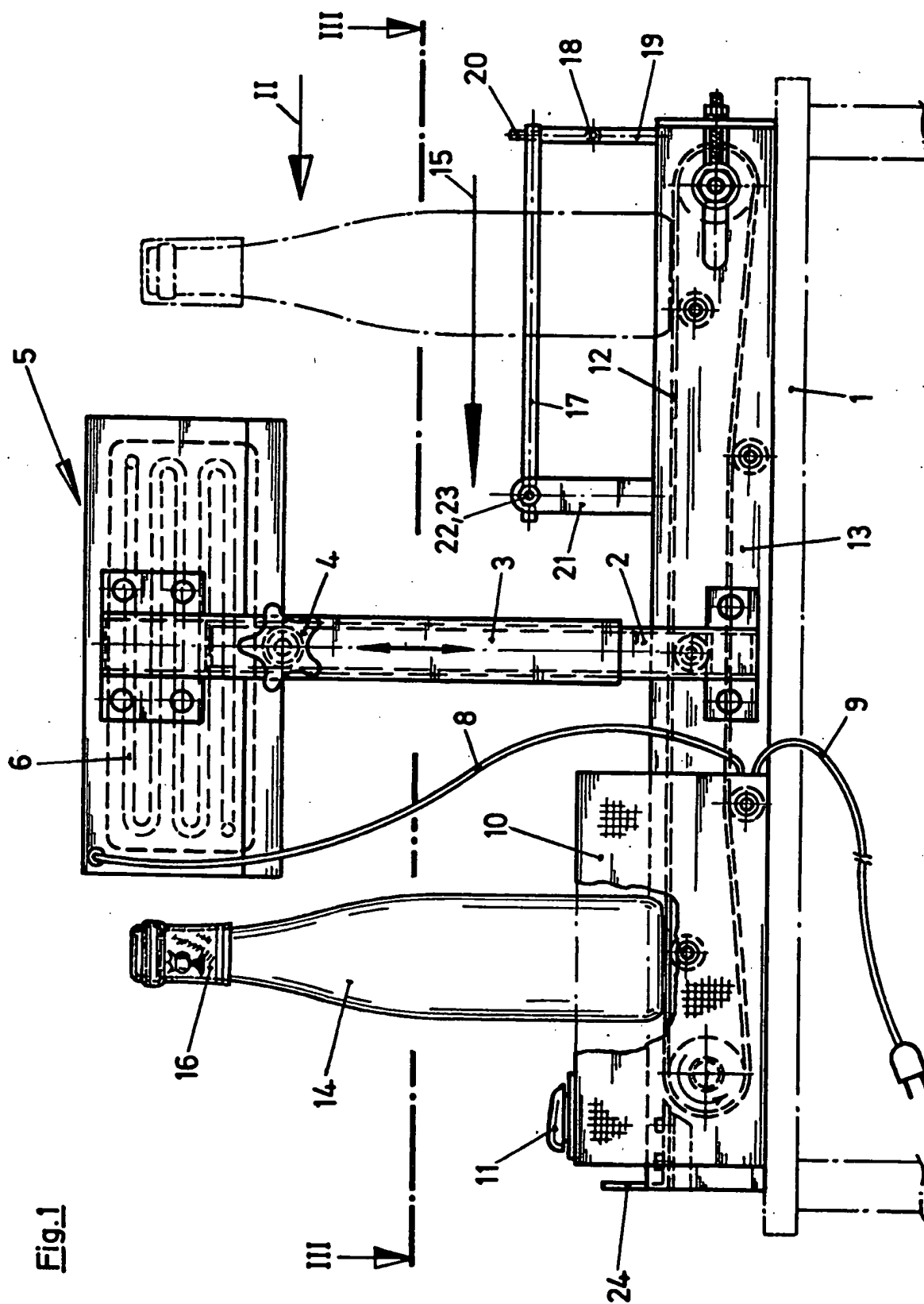
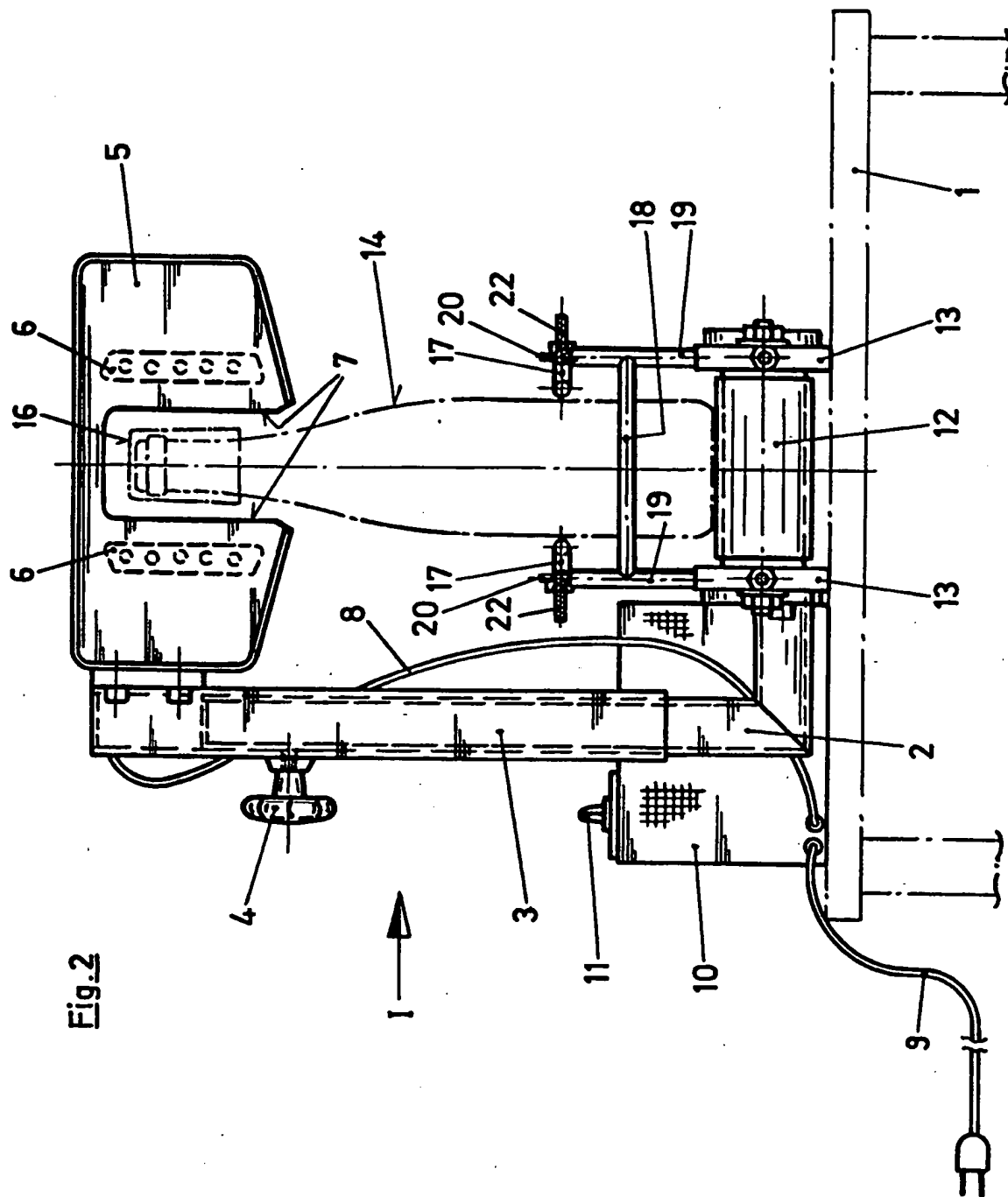


Fig. 1



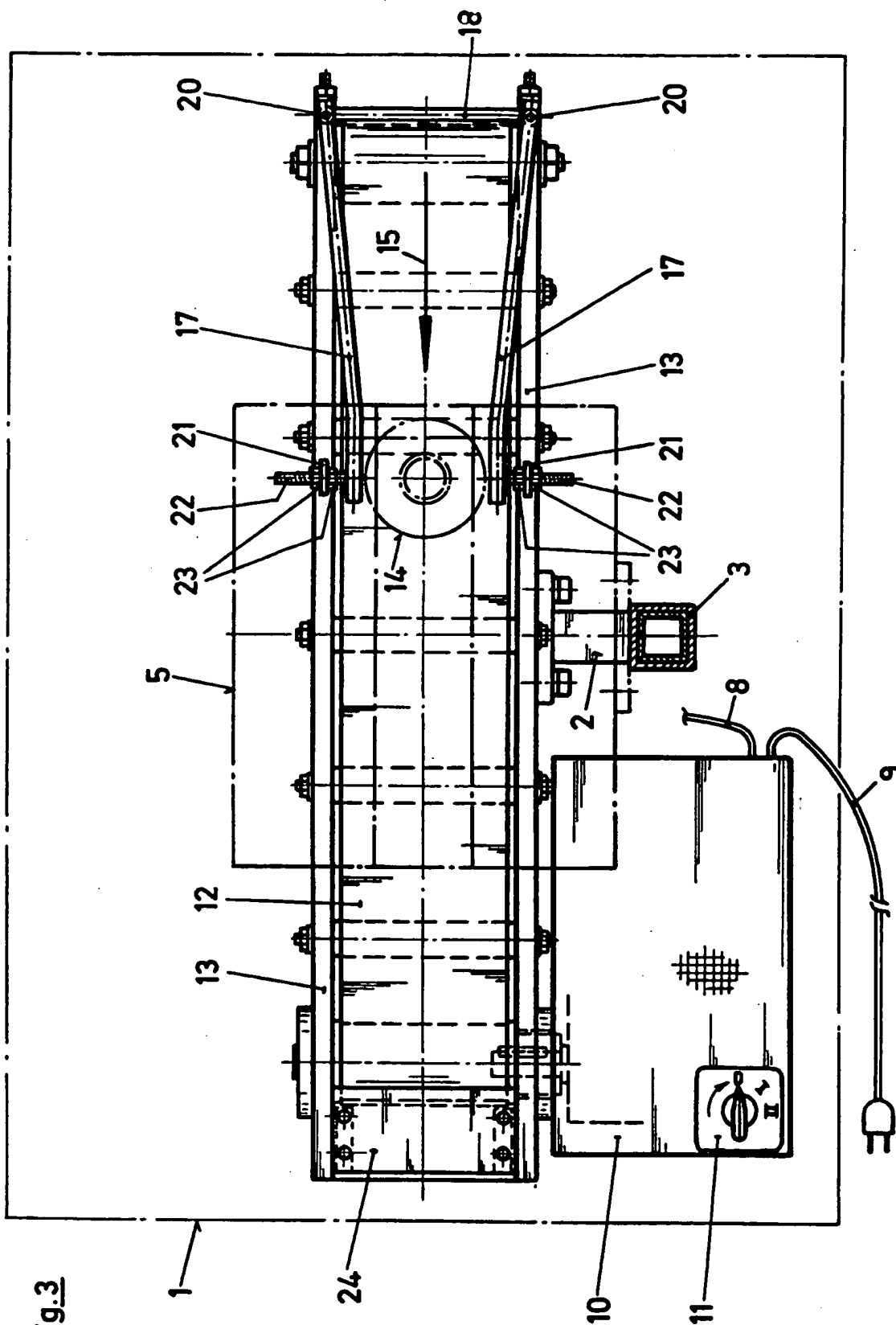


Fig. 3

**PUB-NO:** DE004217520A1

**DOCUMENT-** DE 4217520 A1

**IDENTIFIER:**

**TITLE:** Heat-shrinking machine for plastic bottle caps avoiding moving t  
bottles - comprises feeder belt to carry vertical capped bottles  
through slot in adjustable height overhead radiation heater and  
applies constant heating time

**PUBN-DATE:** December 2, 1993

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

**NAME** **COUNTRY**

C H B METALLBAU GMBH DE

**APPL-NO:** DE04217520

**APPL-DATE:** May 27, 1992

**PRIORITY-DATA:** DE04217520A (May 27, 1992)

**INT-CL (IPC):** B67B005/03 , B29C065/68

**EUR-CL (EPC):** B29C063/42 , B67B005/03

**US-CL-CURRENT:** 53/442, 53/557

**ABSTRACT:**

CHG DATE=19990617 STATUS=O>Appts. has an electrically driven belt for feeding vertical bottles, an adjustable=height shrinkage housing attached to one longitudinal side of the feeder belt, and a hand-operated two-stage switch which activates the belt to move it at constant speed when a heating current has been switched on. The fig. shows the adjustable-height shrinkage housing (5) over the belt conveyor (12), and the two-stage switch (11). The appts. may be placed on a table (1). The adjustable mounting (2,3) holds the housing contg. ceramic ir-radiators (6), with a centre slot through which the bottles (14) and heat-shrink caps (16) are moved. The bottles are pref. moved (15) on the belt (12) which has a guide (17-19) to ensure that the bottles pass throug the slot in the heater (5) and this system is opt. adjusted by screws (22).  
ADVANTAGE - Unlike existing appts. for the purpose this device does not move t the bottles for its function. It ensures that the heating time remains constan for all bottles used.